

# El primer estudio geológico de las Provincias Unidas del Río de la Plata: Los aportes de Dámaso A. Larrañaga

Victor A. Ramos

*Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber (UBA-CONICET), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales,  
Universidad de Buenos Aires, Argentina*

Fecha de recepción del manuscrito: 10/02/2020

Fecha de aceptación del manuscrito: 27/02/2020

Fecha de publicación: 15/04/2020

**Resumen**— En la presente contribución se intenta rescatar para la comunidad geológica la figura del primer naturalista del Virreinato del Río de la Plata, Don Dámaso Antonio Larrañaga, quien realizara el primer estudio geológico de estas tierras en 1819. Larrañaga es bien conocido en su calidad de prócer uruguayo, quien participó desde la reconquista de la ciudad de Buenos Aires ante las invasiones inglesas hasta los albores de la revolución libertadora, teniendo una vida descolante en la joven república. Fue fundador de la Biblioteca Nacional y del primer Museo Público, entre otras instituciones. Se analizan sus aportes científicos, en especial su *Memoria geológica sobre la formación del Río de la Plata deducida de sus conchas fósiles*, que constituye el primer estudio geológico-estratigráfico, apoyado en un preciso análisis del contenido paleontológico de sus depósitos marinos. Sus aportes paleontológicos tuvieron impacto en la percepción de algunos de los grandes sabios de la época.

**Palabras clave**— Megatérido, estratigrafía, historia natural, fósiles, naturalista.

**Abstract**— The present contribution attempts to rescue the figure of the first naturalist of the Viceroyalty of the Río de la Plata, Don Dámaso Antonio Larrañaga, who carried out the first geological study of these domains in 1819. Larrañaga is well known as a Uruguayan hero, who participated from the reconquest of the city of Buenos Aires from the English invasions until the dawn of the revolution for freedom, having an outstanding participation in the young republic. He was the founder of the National Library and the first Public Museum, among other institutions. His scientific contributions are analyzed, especially the *Geological memory on the formation of the Río de la Plata deduced from its fossil shells*, which constitutes the first geological-stratigraphic study, supported by a precise analysis of the paleontological content of its marine deposits. His paleontological contributions had an impact on the perception of some of the great savants of the time.

**Keywords**— Megatherid, stratigraphy, natural history, fossils, naturalist.

## INTRODUCCIÓN

Las primeras observaciones geológicas en las Provincias Unidas del Río de la Plata se asocian por lo general a los estudios realizados por los naturalistas viajeros. El primero de ellos fue Alcide d'Orbigny (1802-1857), quien a los 24 años fue comisionado por el *Muséum d'Histoire Naturelle* de París para un viaje científico de ocho años a América del Sur entre 1826 y 1833, cuando estudió entre otros temas las barrancas del Paraná, la Cordillera Oriental y el Altiplano de Bolivia, produciendo una de las primeras secciones estructurales de los Andes (d'Orbigny, 1842).

El segundo naturalista fue Charles Darwin (1809-1882), otro joven viajero que a los 23 años emprendió su viaje alrededor del mundo entre 1831 y 1836, pasando más de

dos años en la Argentina donde hizo observaciones fundamentales sobre volcanes, terremotos, levantamiento de la Cordillera de los Andes, entre otros importantes aportes (Darwin, 1846). La obra de Darwin en nuestro país desde el punto de vista de las Ciencias de la Tierra ha sido revisada por numerosos autores con motivo del bicentenario de su nacimiento (véase volumen especial editado por la Asociación Geológica Argentina, Aguirre-Urreta et al., 2009).

Sin embargo, un naturalista rioplatense, Dámaso Antonio Larrañaga (1771-1848), había realizado el primer estudio geológico en 1819 como lo destacan Martínez y Veroslavsky (2000), contribución pionera de Larrañaga que ha permanecido casi desconocida en la comunidad geológica y será el objetivo del presente trabajo. Este sabio uruguayo ha sido realmente uno de los primeros naturalistas oriundo del continente sudamericano que ha dedicado gran parte de su vida a conocer la geología, la flora y la fauna, en especial en sus registros fósiles (Fig. 1).

Dirección de contacto:

Victor A. Ramos, Ciudad Universitaria, FCEyN, UBA,  
1428 Buenos Aires, Argentina.  
andes@gl.fcen.uba.ar

## ANTECEDENTES

Uno de los problemas principales para adentrarse en la obra científica de Larrañaga ha sido que ha permanecido inédita hasta varios años después de su fallecimiento, y es solo fragmentariamente conocida a través de publicaciones parciales hasta la publicación de sus Escritos en 1922 y la completa versión paleográfica de sus Diarios de Historia Natural de 1808-1814 y 1813-1824 (Larrañaga, 1922, 1923, 1924, 2015, 2017).

La primera biografía completa de la vida y obra de Larrañaga se debe al acabado estudio de Rafael Algorta Camusso, quien dedicó grandes esfuerzos a reconstruirla a través de publicaciones parciales, documentos fragmentarios, archivos parroquiales y testimonios personales. Anteriormente, se conocían algunos rasgos de su vida como los que da a conocer Carlos Villademoros en 1848, a pocos días de su muerte, y los de Andrés Lamas en su estudio publicado en la Revista de Ciencias, Arte y Letras en Buenos Aires en 1879 (Algorta Camusso, 1922; Lamas, 1879). En nuestros días estas biografías iniciales son complementadas por el excelente y completo análisis de su vida realizado por Klappenbach (2004).

### a) Su formación académica

Dámaso Antonio Larrañaga nació en Montevideo en 1771, estudiando gramática, la retórica y el latín con los hermanos franciscanos de la Orden Seráfica del Convento de San Bernardino, conocido en esa época como Convento de San Francisco de esa ciudad. Estos estudios lo habilitaron para trasladarse a Buenos Aires en 1789 para estudiar en el Real Colegio de San Carlos (Belascoain, 2011).

En 1792 termina sus estudios en el convictorio de Buenos Aires con una tesis en Filosofía donde analizó las diversas leyes y teorías científicas, citando a Copérnico, Newton, Euler, Feijóo, Nollet, Appleby y Gauthier, entre otros y que fuera la primera tesis impresa en Buenos Aires en la Imprenta de los Niños Expósitos (Larrañaga, 1792). El único ejemplar de esta tesis que se conoce está preservado en la Biblioteca Nacional del Uruguay (Ardao, 1971:18). La enseñanza que se impartía entonces en el colegio porteño, si bien era de inspiración dogmática y escolástica, tenía importantes brechas que allanaban el camino para la penetración de las últimas ideas europeas, que el contrabando intelectual difundía desde entonces en América (Ardao, 1994).

Juan María Gutiérrez describe la tesis como un *"examen del programa... general de Filosofía sostenida en público el día 10 de setiembre de 1792, por los alumnos del Colegio de San Carlos D. Gregario García de Tagle y D. Dámaso Larrañaga, bajo la dirección del catedrático Dr. D. Melchor Fernández, ... que... versaba sobre Lógica, Ontología, Teología natural, Pneumatología, Filosofía moral, Física general, Mecánica universal, Estática, Hidrostática, Física especial, Elementos y Meteoros, calidades de los cuerpos sensibles"* (Gutiérrez, 1865). La severa enseñanza escolástica del colegio carolino, por donde pasó gran parte de la generación de mayo, se evidencia por ejemplo en la Filosofía moral donde se aprendía que *"entre todas las formas de gobierno la*

*monarquía era de preferirse y que el principio de autoridad, proviniendo de Dios, no podía tener origen en el pueblo"*. Esto bien podría explicar las ideas monarquistas de algunos de nuestros próceres, aunque las ideas escolásticas de Larrañaga rápidamente dieron paso a un marcado eclecticismo, como lo evidencia su obra científica (Ardao, 1971, 1994).



Fig. 1: Dámaso Antonio Larrañaga (1771-1848) según Algorta Camusso (1922).

Permaneció en el Colegio hasta 1794, cuando ante su pedido y con el aval del rector Luis Chorroarín, el obispo de Buenos Aires le concede la tonsura, primer paso en su carrera eclesiástica cursada en el Seminario de la Catedral de Buenos Aires donde se recibe de subdiácono. Luego se trasladó a Córdoba donde se ordena después de ser examinado en latinidad y materias eclesiásticas en 1798. Es durante su estadía en Buenos Aires desde 1789 a 1795, donde adquiere las bases de su formación científica suficientemente sólida que le permite asentar su amplio estudio posterior de la zoología, botánica y geología de estas regiones (Fig. 2).

Regresa a Montevideo al servicio de la Iglesia Catedral en 1796, pero para poder recibir los santos sacramentos solicita viajar a Río de Janeiro, donde posteriormente se traslada. Durante el año 1799 el Obispo de Río de Janeiro, señor Mascarenhas Castelbranco lo ordena finalmente de Diácono y Presbítero. La buena impresión causada al obispo hace que le ofrezca a Larrañaga la cátedra de Filosofía o la de Historia Natural, a elección, o las dos en el Seminario de Río de Janeiro si así le convenía, para el mayor desarrollo de sus aficiones científicas (Algorta Camusso, 1922). Sin embargo, regresa a Montevideo dados los compromisos adquiridos con el gobernador de esa plaza, donde se lo nombra Capellán de Milicias. En su desempeño como Teniente Cura de la Catedral le cabe en 1805 casar a Don José Gervasio Artigas en ese momento Teniente de Blandengues. Esto inicia una amistad que se mantendrá a lo largo de los años.



**Fig. 2:** Dámaso Antonio Larrañaga (1771-1848), retrato de 1947 existente en el tesoro de la Biblioteca Nacional en Buenos Aires.

Si bien desde pequeño tenía una fuerte inclinación por la historia natural, sus primeros escritos científicos datan de esos años, en especial de 1804, donde en una carta destinada a unos amigos en Barcelona les describe una serie de plantas nuevas usando la clasificación de Linneo, les manda semillas para que las puedan germinar y a la vez consultar sus descripciones con algún botánico, dada la falta de ellos por estas tierras. Termina su carta pidiéndoles si lo pueden comunicar con *“algún sabio naturalista”* con quien pueda *“consultar las innumerables dudas que tengo sobre los tres reinos de la naturaleza, pues de todos ellos tengo colecciones”* (Klappenbach, 2004).

### **b) Las invasiones inglesas, la Junta de Montevideo y su estadía en Buenos Aires**

Cuando llegan a Montevideo en 1806 las noticias de la toma de la capital del virreinato por las tropas inglesas, se alistan milicias para colaborar en la reconquista de Buenos Aires. Larrañaga es nombrado Capellán de toda la expedición, donde tiene una activa participación, realizando uno de los pocos relatos directos de las batallas de la Reconquista (Larrañaga, 1924). Sigue a pie al ejército y se destaca en el combate del Retiro el 11 de agosto de 1806, que lleva a la recuperación de la plaza. Numerosos expedientes coloniales muestran a Larrañaga en el medio de los combates dando la extremaunción y asistiendo a los heridos, sin distinguir en su cuidado entre patriotas o ingleses. Ofició la Santa Misa antes de la batalla y con posterioridad para celebrar la victoria. Numerosas constancias dan cuenta de los importantes servicios dados por el Capellán Mayor de los ejércitos en esas jornadas (Algorta Camusso, 1922; Aguerre Core, 2006).

Participa y firma las actas del Cabildo Abierto que crea la Junta de Gobierno de 1808 que, ante la invasión de España por Bonaparte, decide recuperar la autonomía que mantiene la Junta de Montevideo hasta 1809 (Algorta Camusso, 1922). A esta creación se opone el Virrey Liniers y entre otros el Cura de la Iglesia Matriz D. Juan José Ortiz, superior inmediato del Teniente Cura Larrañaga. El Virrey

Cisneros asume en 1809 y apenas llega a Montevideo disuelve inmediatamente la junta de gobierno.

Se puede destacar desde los inicios una marcada integración del presbítero Larrañaga con los patriotas, que lleva en 1811 a ser expulsado de Montevideo por participar de reuniones en el convento de San Francisco, pocos días después de la batalla de Las Piedras. Es llevado hasta las puertas de la ciudad, y obligado a abandonarla, en momentos que las fuerzas revolucionarias sitiaban la ciudad para recluirse con los “matreros y gauchos” de Artigas en la campiña (Algorta Camusso, 1922). Si bien se hace presente en el campamento del Cerrito, continúa hasta la chacra de Berro en las cercanías del Arroyo la Manga, donde se instala. Se puede decir que esta estadía en la chacra de su cuñado, marca el inicio de un fuerte contacto con la naturaleza que lo acompañaría en los próximos años.

Dos años después se reúne en el congreso de las Tres Cruces, en el campamento de Artigas, para elegir los delegados a la Asamblea Constituyente del Año XIII, siendo propuesto Larrañaga para encabezar la delegación. Las históricas Instrucciones de Artigas para presentar a la Asamblea según algunos autores fueron escritas por el mismo Larrañaga. La Asamblea rechaza la acreditación de los diputados orientales, después de largas tratativas.



**Fig. 3:** Mercado en Montevideo y la Catedral al fondo en tiempos de Larrañaga durante la primera mitad del siglo XIX (Adolphe D'Hastrel, Museo Nacional de Artes Visuales, Montevideo).

Larrañaga decide quedarse en Buenos Aires tentado por las oportunidades de estudio que le brindaba la ciudad. Sus antecedentes y su interés por el estudio llevaron a que sea designado bibliotecario de la Biblioteca Nacional, la que estaba dirigida por D. Luis Chorroarín, un oriental que después de sus estudios en el Colegio de San Carlos, se había quedado a vivir en Buenos Aires. Su estadía marca un profundo cambio en su vida, dado que, en sus dos años de observaciones en la chacra de Berro, había formado un magnífico herbario y descubierto el *“Dasypus Megatherium”*.

En Buenos Aires, a través de la biblioteca que contenía también colecciones precarias de objetos, toma contacto con otros interesados en la historia natural, como Saturnino Seguro, José Joaquín de Araújo y Bartolomé Doroteo Muñoz (Klappenbach, 2004). Éstos constituían un círculo de sacerdotes ilustrados que se dedicaba a coleccionar libros, plantas, fósiles y otros objetos que atesoraban en sus



gabinetes de historia natural (Podgorny, 2012). A principios de 1815 retorna a Montevideo como cura y vicario de la Iglesia Matriz (Fig. 4).

### c) *Fundación de instituciones públicas y estudios en Montevideo*

Se integró a su regreso al gobierno artiguista de la Provincia Oriental, oportunidad en que propone al Cabildo la fundación de la Biblioteca Pública, actualmente Biblioteca Nacional, y lo nombran como su primer Director. Dona sus libros a la Biblioteca Pública y junto a otros aportes de amigos y vecinos se inaugura con su famosa Oración Inaugural en 1816 (Larrañaga, 1951). La biblioteca a igual que la de Buenos Aires, contenía objetos de Historia Natural, gran parte de ellos donados de su propia colección por el mismo Larrañaga, que marcarían también el inicio del Museo Público, que se formalizó con la creación de una comisión para su mantenimiento años más tarde en 1837 (Klappenbach, 2004).

En el ocaso de la causa artiguista, Larrañaga se une a la dominación portuguesa, hasta aceptar del Cabildo de Montevideo el triste honor de trasladarse a Río de Janeiro, en misión de agradecimiento al rey Juan VI de Portugal en 1818. A su vuelta, los libros de la Biblioteca y la colección de objetos de historia natural, habían sido retirados del edificio del fuerte donde funcionaba por las tropas de ocupación. Esto fue una severa pérdida para Larrañaga, que es compensada por el Cabildo con la cesión de la Chacra del Cerrito, donde se instala en 1818 hasta su fallecimiento. En ese año inicia su Diario de la Chacra, que continúa hasta 1824, publicado también recientemente en su versión paleográfica (Larrañaga, 2017). Durante la ocupación luso-brasileña propició también la creación de la primera Casa de Niños Expósitos en 1818, y años más tarde la Escuela Lancasteriana en 1821. En 1821 fue diputado al Congreso Cisplatino convocado por Carlos Federico Lecor en el que se acordó la incorporación definitiva de la Banda Oriental a la monarquía portuguesa (González Merlano, 2011).

Es importante destacar que no se involucró en la revolución libertadora de 1825, debido a su alta investidura eclesiástica, aunque constituida la república con la primera Constitución de 1830, fue electo senador por el departamento de Montevideo hasta 1835. En sus últimos años queda ciego, no pudiendo seguir con su Diario de Historia Natural, y a fines de la década del 30 se derrumba el techo de la biblioteca y museo, donde se pierden nuevamente gran parte de las colecciones. Corresponde al historiador Andrés Lamas (1879) compilar parte de su obra inédita la que clasifica, y publica sus memorias geológicas en la Revista de Ciencias, Arte y Letras en Buenos Aires (Larrañaga, 1879), y agrupa para su publicación la parte restante. Los archivos inéditos de Larrañaga que poseía Andrés Lamas a su muerte son comprados por el Gobierno de Uruguay y finalmente publicados en cinco tomos entre 1922 y 1930, con dos Atlas de figuras y mapas a todo color.

En esos años, aun estando ciego, presentó varios proyectos de ley entre los que se destacan la abolición de la pena de muerte, la emancipación de los esclavos y la fundación de cátedras universitarias que, sancionada como ley en 1834, es el primer antecedente para la creación de la Universidad de la República. Cuando se funda la Univer-

sidad de la República fue nombrado rector, pero no pudo asumir dado que falleció poco antes de su inauguración el 6 de febrero de 1848 en la ciudad de Montevideo.



Fig. 4: Catedral de Montevideo vista desde la Plaza Matriz en 1836, grabado de Barthelemy Lauvergne (1805-1871) (Museo Nacional de Artes Visuales, Montevideo).

## SU PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

### a) *Sus primeros aportes*

A su regreso a Montevideo después de los estudios iniciales, comienza a partir de 1804 a escribir sus observaciones y a coleccionar numerosos especímenes de plantas, animales y minerales, los que describe y clasifica. La curiosidad de Larrañaga se transforma en deseos de saber, y destaca que toda su formación científica en la materia se debe al conocimiento del sistema de Linneo, cuya clasificación botánica dominaba entre los naturalistas de mediados del siglo XVIII. Es interesante destacar que en forma autodidacta aprendió inglés y francés gracias a lo cual pudo tomar conocimiento de algunas de las principales publicaciones científicas del viejo mundo y hasta crear su propio instrumental científico. A partir de 1807 tiene entre sus libros la Enciclopedia Británica, que le proporciona un cuantioso material de información (Castellanos, 1949).

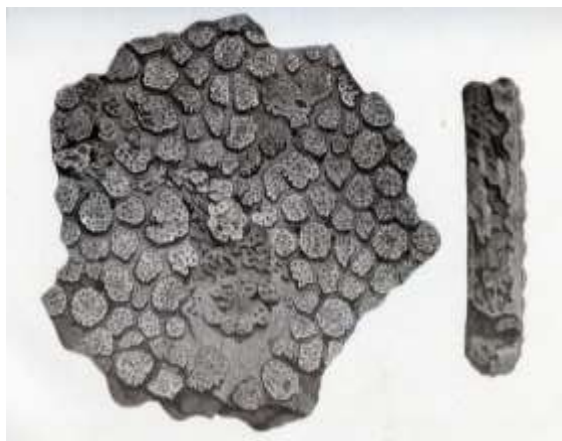
En 1813, pocos meses después de llegar a Buenos Aires inicia su Diario de Historia Natural recientemente publicado en una excelente versión paleográfica (Larrañaga, 2015). Es asombroso cómo pudo adquirir este caudal de conocimiento tan vasto con tan pocos medios, si tenemos en cuenta que su biblioteca en materia científica era muy escasa y su instrumental rudimentario.

Durante su estancia en Montevideo a partir de 1815 continúa su relación con eminentes hombres de ciencias franceses como Aimé Bonpland, Luis de Freycinet y Auguste de Saint-Hilaire, con quienes tuvo una importante correspondencia (Larrañaga, 1924). Este intercambio de observaciones, trabajos e ideas enriquecieron la obra de este sabio rioplatense (véase Lopes y Heizer, 2011). Alfredo Castellanos destaca su obra en el campo de la Botánica como se puede observar en sus Diarios de Historia Natural y los Atlas que acompañan a sus Escritos, con el desarrollo de una sistemática particular (Castellanos, 1952). Estos estudios botánicos son quizás su aporte científico más importante (Camejo, 2008), aunque al permanecer inéditos no pudieron ser apreciados en toda su magnitud en esos

años. Por otro lado, el hallazgo de restos de mamíferos fósiles, le permitió producir un fuerte impacto entre los grandes especialistas de su época.

### b) El “*Dasypos Megatherium* Cuv.”

Hay varias contribuciones que relatan la historia de estos restos de vertebrados, pero corresponde a Rodolfo Méndez Alzola (1907-1981) el primer estudio paleontológico que evalúa la importancia del trabajo realizado por Larrañaga. Este investigador uruguayo egresado de la Universidad de Buenos Aires en 1933, había realizado su tesis doctoral bajo la dirección de Martín Doello Jurado en mamíferos pampeanos (véase Perea, 2008). Este autor tiene numerosas publicaciones sobre Larrañaga Naturalista donde analiza sus diferentes contribuciones (Méndez Alzola, 1944, 1947, 1950). En esta última realiza uno de los más completos análisis históricos y paleontológicos de la obra de Larrañaga. Destaca que en los dos excelentes Atlas que acompañan a sus Escritos, con decenas de precisos dibujos realizados por el mismo presbítero (Figs. 5-7), sólo en su segundo volumen se ilustran restos de mamíferos fósiles (Láms. XI a XIX, Larrañaga, 1930).



**Fig. 5:** Fragmento de coraza de su “*Dasypos Megatherium* Cuv.” ilustrado por Larrañaga (1930, Lámina XIV), actualmente considerado como correspondiente a un gliptodonte, grupo identificado por Owen en 1839.

A pesar de las precisas ilustraciones dibujadas a partir de los originales de fósiles pampeanos, Larrañaga sólo menciona en el tomo I de sus Escritos para julio de 1814 el nuevo hallazgo de restos de mamíferos, que por las noticias recibidas asume que corresponderían a un “*Megaterium*”, como el descrito en la *Enciclopedia Britannica* de 1810<sup>1</sup> (Larrañaga, 1922, págs. 4-5). En su trabajo Méndez Alzola infiere que proceden principalmente del pampeano del arroyo Seco, de las cercanías de Montevideo, mientras que otros son del arroyo Solís entre esa ciudad y Maldonado (Méndez Alzola, 1950). En los Atlas se presentan varias láminas de las cuales cinco de ellas se corresponden con diferentes géneros de gliptodontes, además de otras tres con molares de mastodontes. Estas láminas están asociadas a las de tatúes actuales, dado que Larrañaga interpretaba a su *Dasypos* como un representante fósil de estos armadillos.

<sup>1</sup>) Es interesante destacar que en este trabajo no existen ilustraciones del *Megatherium* (*Encyclopedia Britannica*, 4th. Edition, Vol. 12, p. 463-464, 1810), por lo que su interpretación se basaba en la figura suministrada por Muñoz.

Sin embargo, el dibujo en que ilustra un *Megatherium* en el Atlas que acompaña a sus escritos es una copia de la ilustración recibida de su amigo y maestro Bartolomé Muñoz correspondiente al *Megatherium americanum* del río Luján (véase Méndez Alzola, 1950, Lám XII; Ramírez Rozzi y Podgorny, 2001). Respetando el dibujo original le puso color y logró una reconstrucción artística más real (Fig. 6).



**Fig. 6:** Porción proximal y vista interior de un tubo caudal de su “*Dasypos Megatherium* Cuv.” (Larrañaga, 1930, Láms. XII y XIII), actualmente correspondiente a un gliptodonte, según Méndez Alzola (1950).

Los avatares sufridos tras el hallazgo del primer *Megatherium* extraído del río Luján en 1787 han sido discutidos y analizados, desde los trabajos pioneros de Bru de Ramón (1796) y Cuvier (1804), seguidos de numerosas contribuciones posteriores, Gutiérrez (1835), Shavelzon y Arenas (1992); López Piñero y Glick (1993), Ramírez Rozzi y Podgorny (2001), De Iuliis et al. (2005), Pasquali y Tonni (2007, 2008), Podgorny (2012), entre otros. Una reciente síntesis presenta su hallazgo en el Virreinato del Río de la Plata, su posterior traslado y montaje en el Museo de Historia Natural de Madrid y las repercusiones científicas de este primer *Megatherium*, ampliamente analizadas en Orche y Amaré (2019 a, b, c).

Larrañaga consideraba que las corazas ilustradas por él, que se habían encontrado en el Pampeano de Uruguay, correspondían a un megaterido y así se lo comunica a Auguste de Saint-Hilaire como consta en la correspondencia entre estos dos sabios (Larrañaga, 1924; Lopes y Heizer, 2011). Le dice: “No le escribo a Vd. sobre mi *Dasypos* (*Megatherium* Cuv.) porque me propongo hacer de él una memoria que, lo espero, no será indigna del interés de los sabios europeos que se ocupan de los fósiles”. Cuvier (Fig. 8) a través de Saint Hilaire (Fig. 9) le hace saber la importancia de su hallazgo y le recomienda hacer esa memoria, o una breve nota, que él incluiría en su nueva publicación respetando su autoría (Méndez Alzola, 1950). Larrañaga aparentemente nunca terminó esa memoria, y lo que ha quedado es lo que afirma Cuvier (1823, p. 179): “En el momento en que se concluye la impresión de esta sección, el señor Augusto de Saint-Hilaire... me comunica el siguiente extracto de la carta de un sabio brasilero<sup>2</sup> que

<sup>2</sup>) Téngase presente que en esa época Montevideo pertenecía a la provincia Cisplatina de Brasil.



**Fig. 7:** Ilustración del *Megatherium* que figura en sus Escritos (Lám. XIX, Larrañaga, 1930). El ejemplar ilustrado es procedente del río Luján. Compárese con la copia recibida de Bartolomé Muñoz ilustrada por Méndez Alzola (1950, Lám. XII) o por figura 1 de Ramírez Rozza y Podgorni (2001).

anuncia que el *Megatherium* habría tomado su analogía con los tatús, hasta ser como ellos revestido de corazas escamosas. Debemos esperar con impaciencia la memoria importante que esta carta promete" (Trad. de Méndez Alzola, 1950, pág. 62-63). Cualesquiera que sean las razones que motivaron la asignación subgenérica de Larrañaga que implicaba la existencia de megatéridos acorazados como "*Dasyus (Megatherium Cuv.)*", el hecho que su opinión apareciera en un trabajo de Cuvier aseguró su credibilidad (Fericola et al., 2009), de modo que varios restos incompletos que luego llegaron a Europa fueron igualmente reconocidos como tales (p. ej., Weiss, 1830; Clift, 1835).

### c) Sus aportes geológicos

Su "Memoria geológica sobre la formación del Río de la Plata deducida de sus conchas fósiles", escrita en 1819, fue un trabajo trascendental para la historia de las Ciencias de la Tierra en el Virreinato del Río de la Plata. Su mérito no es solamente por haber sido el primer estudio geológico de Argentina y Uruguay, y en especial de la región del Río de la Plata cómo lo destaca Martínez (1998), sino también por lo preciso de sus observaciones e interpretaciones, tanto geológicas como paleontológicas, en el marco del conocimiento que se tenía en esa época.



**Fig. 8:** Georges Cuvier (1769-1832) padre de la anatomía comparada y uno de los primeros en reconocer grandes mamíferos fósiles. Retrato de Ken Walsh en *Gallery of Portraits*, London, 1833.



**Fig. 9:** Auguste de Saint-Hilaire (1779-1853), sabio francés que dio a conocer en 1823 los hallazgos paleontológicos de Larrañaga. *Archives del Muséum National d'Histoire Naturelle*, París.

No fue hasta más tarde que Owen (1839) demostró que los megatheridos no tenían corazas y que los restos pertenecían al grupo de mamíferos que denominó glyptodontes, un grupo estrechamente relacionado con los armadillos (Fericola, 2018).

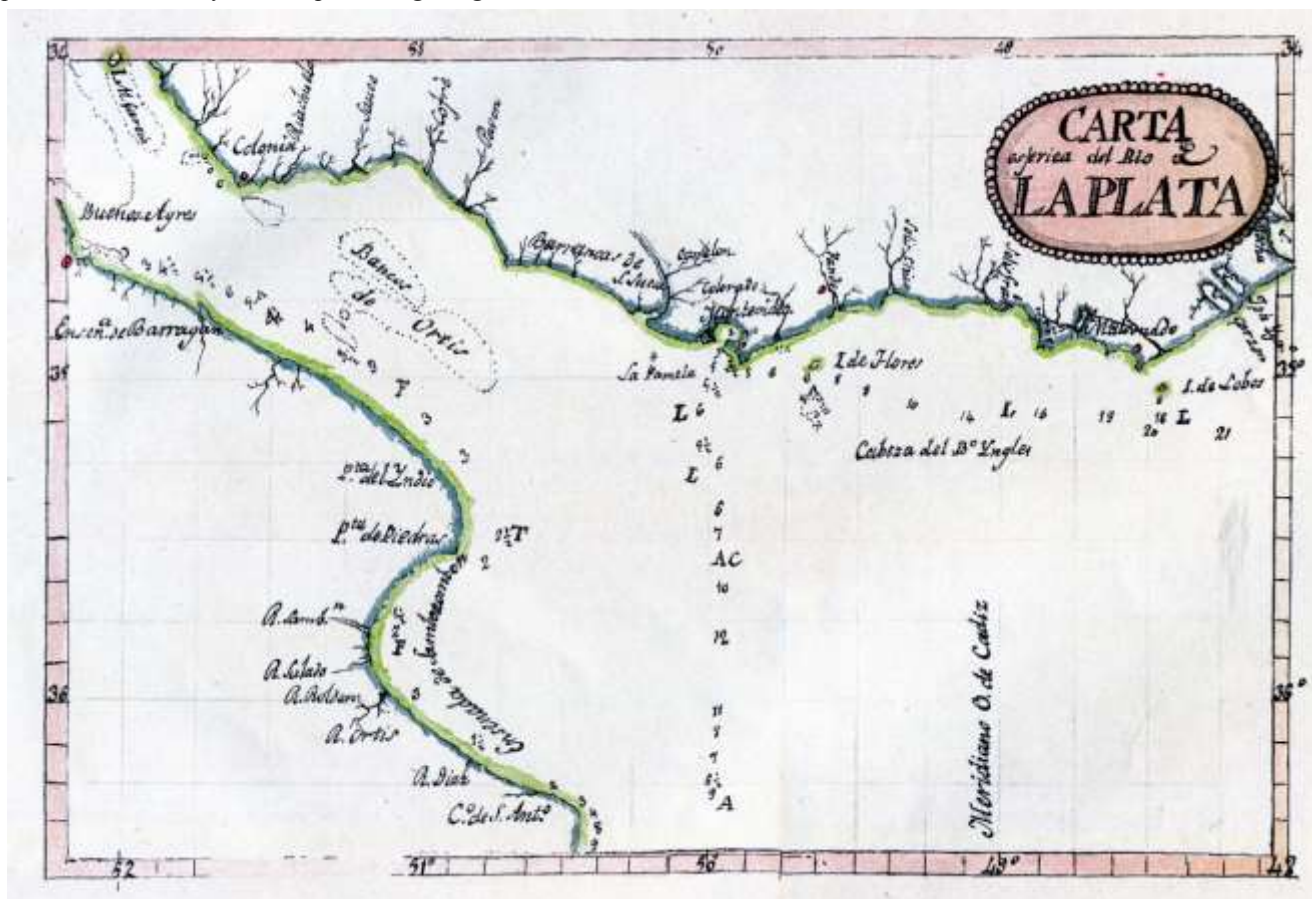
El trabajo había permanecido inédito en una serie de documentos que el Dr. Andrés Lamas (1817-1891) había recibido de los sobrinos de Larrañaga, para su ordenamiento y posterior difusión, y fue publicada por primera vez junto con su biografía en la Revista de



Ciencias, Arte y Letras de Buenos Aires en 1879 (Klappenbach, 2004; Volonterio, 1999). Una transcripción de esta publicación aparece en el tomo inaugural de los *Anales del Museo Nacional de Montevideo* (Larrañaga, 1894).

En su prólogo ya establece que *“En un país cuya historia se pierde un poco más allá de tres siglos, ... no nos queda otro medio que recurrir á la Geología, esta moderna ciencia, que en tan cortos días ha hecho descubrimientos brillantes sobre los grandes acontecimientos de nuestro globo”*. *“Nuestro país (no) presenta...alturas que en otros países han sido tan fecundas para los geólogos”*.

Estos hechos no desaniman a Larrañaga que escarbando en la superficie en diferentes localidades hizo una buena colección de conchillas, que mediante su estudio pudo advertir que eran casi todas nuevas en el sistema de Linneo. Estas observaciones las reúne en un mapa, el cual se puede decir sin duda alguna, es el primer mapa geológico de estas tierras (Fig. 10). Su *Carta esférica del Río de la Plata* abarca ambas riberas del Río de la Plata desde el Delta hasta Maldonado por el norte y por el sur alcanza el Cabo San Antonio en el extremo sur de la Bahía de Samborombón (Larrañaga, 1930).



**Fig. 10:** Mapa confeccionado por Larrañaga que acompaña su *“Memoria sobre la formación del Río de la Plata deducida de sus conchas fósiles”* de 1819 donde indica las localidades mencionadas en el texto y la existencia de las barrancas donde hizo observaciones (Larrañaga, 1930, Lám. CXXX).

Analiza la calidad de las aguas y parafraseando a Humboldt afirma *“que nada impedirá con el tiempo que las corrientes que vengan sobre la costa del Norte conserven su buena calidad”*, dado que observa fajas de color distinto, como si fueran ríos que surcan por el mismo mar.

Describe que sólo ha encontrado *“rocas que los geólogos llaman primordiales”* sobre la ribera izquierda, y nunca por debajo de ellas depósitos aluviales. Por primera vez se reconoce que *“el gneis forma la base de Montevideo, la diabase es el material de su cerro principal”* y que el *“granito de feldespato rojizo es lo que más domina”*, al oriente prevalece más la mica, mientras que en la occidental abunda en su lugar el anfíbol (Larrañaga, 1894). Estas observaciones constituyen la primera descripción de las rocas del basamento del cratón del Río de la Plata, junto a sus observaciones de *“esquistos micáceos... y aún la piedra calcárea están exentos de todo cuerpo orgánico”*.

Respecto a las rocas sedimentarias marinas afirma *“Tres son las únicas formaciones que yo he encontrado en estos depósitos y todas me parecen de un origen no muy antiguo”*. Establece su estratigrafía relativa, la primera corresponde a *“un gris calcáreo compuesto de granos de cuarzo redondeados, unos muy brillantes y diáfanos, otros algo rojizos y transparentes, con igual porción de fragmentos de conchas...”* La segunda formación es aquella en que se encuentra la *Mya labiata*, y á ella pertenecen todas las que actualmente se hallan en ambas riveras del Guazú; es decir, las de la Ensenada, Riachuelo y Costa para San Isidro, Calera de los Padres de San Francisco y los de la ribera opuesta, cuales son las de Huérfanas, de las Vacas, y las de Santo Domingo Soriano... La tercera formación es la de los *Mytilus* ó mejillones; y á ella pertenecen las que se hallan al contorno de Montevideo y siguen la costa para Maldonado, é ignora sus límites”.

Demuestra no solo un conocimiento de los diferentes tipos de roca y de los fósiles encontrados, sino también del método científico, dado que después de las descripciones interpreta los datos y sugiere diferentes hipótesis sobre su origen. Cuando describe las conchas fósiles se lamenta de la prioridad del trabajo de la *Transactions of the Linnean Society of London* de 1809 de William G. Maton. Pero eso no lo amilana, pues éste describe todos los moluscos como si estuvieran juntos, cosa que no es correcta. Le corrige la taxonomía y establece una clara diferenciación estratigráfica. Las especies son características de cada nivel y no se mezclan. “*Después de muy largas y profundas meditaciones, me he decidido a creer que la especie de Mytilus que actualmente vive en Montevideo no es la misma que se encuentra en sus fósiles*”.

Como analiza Méndez Alzola (1950) la *Mya labiata* Maton, no podía bajo ningún concepto incluirse en ese género, como en realidad quedó constatado mucho tiempo después. Esto le permite afirmar que, si Larrañaga hubiera publicado sus trabajos a tiempo, hubiera quedado ligado, ya sea como fundador, ya sea como el primer descriptor de estos restos fósiles y que su género *Matonia* sería una obligada sinonimia de *Erodona mactroides* Daudin. Además, como lo señala Martínez (1998) asombra el rigor y la actualización que tenía Larrañaga, para comentar y discrepar con un trabajo publicado por Maton (1809), pocos años antes.

En sus interpretaciones es interesante ver las correlaciones que hacía en ambas riberas del río de la Plata, pudiendo relacionar las barrancas de la Ensenada de Barragán y San Isidro, con las de Santa Lucía en la ribera opuesta. Además, interpreta como las aguas de los ríos Paraná y Uruguay, han hecho retroceder al mar. El eclecticismo que demuestra Larrañaga en sus Escritos supera ampliamente los dogmas dominantes en su tiempo.

Estas secuencias sedimentarias son actualmente incluidas en el Mioceno-Pleistoceno del litoral sudoeste del Uruguay, pudiéndose los términos más antiguos asociarse al Entrerriense aflorante en Argentina. Para más detalles se remite a los interesados a Perea y Martínez (2009).

## CONSIDERACIONES FINALES

Cuando se analizan los primeros naturalistas que actuaron en este sector de América del Sur la figura de Dámaso Larrañaga se agiganta por su carácter de pionero indiscutible de los nacidos en esta tierra. La Biblioteca Nacional de Argentina le rinde homenaje a uno de sus primeros bibliotecarios, entronando su retrato entre los grandes directores de la biblioteca (Fig. 2). Hubo otros naturalistas que actuaron en el virreinato del Río de la Plata con anterioridad como Tadeo Haenke (1761-1816), cuyos trabajos se dieron a conocer parcialmente en Buenos Aires a principios del siglo XIX, y que comparte con Larrañaga que gran parte de su obra permaneció inédita y fue publicada después de su muerte (véase Ramos y Alonso, 2019). Sin embargo, Haenke había estudiado y graduado en los mejores centros académicos de las universidades de Praga y Viena, mientras que la formación en historia natural de Larrañaga fue casi autodidáctica, con algunas excepciones aprendidas en el Real Colegio de San Carlos. Por eso llama la atención la erudición de Larrañaga en sus Escritos, donde

debate las ideas de Cuvier en los mamíferos fósiles o con Maton en malacología, como un par de ellos. Desafortunadamente las condiciones políticas de los momentos que le tocaron vivir a Larrañaga, atentaron con su producción científica y con la preservación de sus manuscritos e ilustraciones, porque sin lugar a dudas de haberlas publicado, tendrían un valor en estrecha armonía con el pensamiento de la época (Méndez Alzola, 1950).

Cuando se compara el desarrollo de la Historia Natural en el continente para esas épocas, se puede observar que la región del Río de la Plata, era la periferia del conocimiento ilustrado. Las dos metrópolis en los albores del siglo XIX que concentraban el conocimiento eran Río de Janeiro, capital del imperio lusitano y Lima, la capital del virreinato del Perú. Es por esto que naturalistas como José Bonifácio de Andrada e Silva (1763-1838), carioca de nacimiento, pero formado en Lisboa, donde estudió e investigó, a su regreso a Brasil ya tuvo aportes importantes publicados en 1820 (véase Lopes y Gonçalves Varela, 2010). En forma similar en Lima se desarrolló el arequipeño José Hipólito Unanue (1755-1833), quien estudió en la Universidad Mayor de San Marcos, graduándose en 1790, y que se destacó por sus estudios y publicaciones en medicina, clima, plantas y cosmografía (Salaverry García, 2016).

La extraordinaria labor de naturalista de nuestro sabio uruguayo que Lamas (1879) pone a la altura de Félix de Azara, en medio de guerras civiles, campamentos militares, asedios y sitios a Montevideo e invasiones luso-brasileñas, se acrecienta cuando vemos que ha producido el primer estudio geológico, estratigráfico y paleontológico, anticipándose en varias décadas a sus seguidores rioplatenses.

## AGRADECIMIENTOS

Deseo dejar constancia de mi reconocimiento al Dr. Horacio Camacho, quien con sus estudios me interesó en la historia del desarrollo de las Ciencias Naturales y al Dr. Ricardo Alonso, por sus comentarios, frecuentes discusiones y haber brindado parte de los documentos utilizados para el presente trabajo. Es la contribución R-327 del Instituto de Estudios Andinos don Pablo Groeber.

## REFERENCIAS

- [1] Aguerre Core, F. (2006), “Lealtad, riqueza y autonomía en el Montevideo de las invasiones inglesas”, *Humanidades*, Año 6(1): 23-58, Montevideo.
- [2] Aguirre-Urreta B., Griffin M. y Ramos V. A. (2009), “Editores Invitados. Darwin en la Argentina”, *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, vol. 64(1): 1-180.
- [3] Algorta Camusso, R. (1922), *El padre Dámaso Antonio Larrañaga. Apuntes para su biografía*. Talleres Gráficos A. Barreiro y Ramos, 219 p., Montevideo.
- [4] Ardao A. (1971), “Etapas de la inteligencia uruguaya. Departamento de Publicaciones, Universidad de la República”, *Colección Nuestra Realidad*, Montevideo, 10: 1-41,
- [5] Ardao A. (1994), *Filosofía pre-universitaria en el Uruguay: de la Escolástica al Socialismo Utópico 1787-1842*. Fundación de cultura universitaria, Montevideo, 173 p.,
- [6] Belascoain M. (2011), “El deán Gregorio Funes & Dámaso Antonio Larrañaga: evocando el pasado desde un presente revolucionario”. *Biblioteca Digital de la Universidad Católica Argentina, Res Gesta* 49: 1-13, Buenos Aires.



- [7] Bru de Ramón J. B. (1796), "Descripción del esqueleto en particular, según las observaciones hechas al tiempo de armarlo y colocarlo en este Real Gabinete", en Garriga, J. (ed.), Descripción del esqueleto de un cuadrúpedo muy corpulento y raro, que se conserva en el Real Gabinete de Historia Natural de Madrid, Madrid, Vda. de Ibarra, 1-16, láms. I-V.
- [8] Camejo L. (2008), "Larrañaga y la ciencia moderna", Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad de la República, *Fermentario* 2: 1-10, Montevideo.
- [9] Castellanos A. R. (1949), "La biblioteca científica del padre Larrañaga". *Revista Histórica*, 16(46-48): 586-626, lám. 21, Montevideo.
- [10] Castellanos A. R. (1952), "Contribución al estudio de las ideas del Prbo. Dámaso A. Larrañaga". *Revista Histórica*, 17:1-121, Montevideo.
- [11] Clift W. (1835), "Some account of remains of the *Megatherium* sent to England from Buenos Aires by Woodbine Parish". *Transactions of the Geological Society*, 2: 437-50.
- [12] Cuvier G. (1804), "Sur le *Megatherium*. Autre animal de la famille des Paresseux, mai de la taille du Rhinocéros, dont un squelette fossile presque complet est conservée au Cabinet Royal d'Histoire Naturelle a Madrid", *Annales du Muséum d'Histoire Naturelle*, 5, 376-387.
- [13] Cuvier G. (1823), *Récherches sur les ossements fossils*, 2nd edition, Oxford University Press, 432 p., Oxford.
- [14] Darwin C. (1846), *Geological observations of south America being the third part of the geology of the voyage of the Beagle, under the Command of Capt. Fitzroy, R. N. during the years 1832 to 1836*. Smith, Elder and Co., vii, 279 p., London.
- [15] De Iuliis G., Vizcaíno S. F., Fariña R. A. y Bargo M. S. (2005), "El legado del megaterio". *Revista de la Fundación Museo de La Plata*, 3, 19:33-38.
- [16] d'Orbigny, A. 1842. Voyage dans l'Amérique méridionale (le Brésil, la République Orientale de l'Uruguay, la République Argentine, la Patagonie, la République du Chili, la République de Bolivia, la République du Pérou), exécuté pendant les années 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832 et 1833). tome troisième. 3e partie: Géologie. p. Bertrand, V. Levraut, 289 p., Paris, Strasbourg.
- [17] Fericola J. C., Vizcaíno S. F. y de Iuliis G. (2009), "The fossil mammals collected by Charles Darwin in South America during his travels on board the HMS Beagle". *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 64 (1): 147-159.
- [18] Fericola J. C. (2018). "Don Dámaso Antonio Larrañaga y el *Megatherium* acorazado: una aproximación a las clasificaciones de los mamíferos del siglo XVIII y XIX". *Reunión de Comunicaciones de la Asociación Paleontológica Argentina*, Puerto Madryn, R49.
- [19] González Merlano G. (2011), "Dámaso Antonio Larrañaga forjador de la libertad religiosa y la libertad de prensa en los inicios de nuestra patria. Soleriana", *Revista de la Facultad de Teología de Uruguay*, Año 35/36, Montevideo, 31-32: 127-158.
- [20] Gutiérrez J. M. (1835), "*Megatherium* (Animal desconocido)", *Museo Americano*, 1: 108-110.
- [21] Gutiérrez J. M. (1868), "Origen y Desarrollo de la Enseñanza Pública Superior en Buenos Aires", Buenos Aires, pp. 63, 270 y 255.
- [22] Klappenbach M. A. (2004), "Larrañaga y el viejo museo". Museo Nacional de Historia Natural y Antropología, *Publicación Extra*, Montevideo, 53: 1-32.
- [23] Lamas A. (1879), "D. Dámaso Antonio Larrañaga (natural de Montevideo)". *Revista de Ciencias, Artes y Letras* (Boletín de las Universidades, Colegios y Escuelas de la República Argentina), Buenos Aires, 2: 98-111.
- [24] Larrañaga D. A. (1792), *Theses Ex Universa Philosophia*. Tesis del Real Colegio Carolino (realizada en conjunto con Juan Gregorio García de Tagle). Imprenta Niños Expósitos, Buenos Aires.
- [25] Larrañaga D. A. (1879), "Memoria Geológica sobre la formación del Río de la Plata deducida de sus conchas fósiles". Escrita en 1819. *Revista de Ciencias, Artes y Letras* (Boletín de las Universidades, Colegios y Escuelas de la República Argentina), 3: 191-202, Buenos Aires.
- [26] Larrañaga D. A. (1894), "Memoria geológica sobre la formación del Río de La Plata deducida de sus conchas fósiles". *Anales del Museo Nacional de Montevideo*, Montevideo, V. 1, 3-11.
- [27] Larrañaga D. A. (1922-1930), *Escritos de Don Dámaso Antonio Larrañaga. Instituto Histórico y Geográfico del Uruguay, Imprenta Nacional*, t. 1: 486 p. (1922); t. 2: 512 p. (1923); t. 3: 303 p. (1924); Atlas 1: 132 láms. (1927); Atlas 2: 131 láms. (1930), Montevideo.
- [28] Larrañaga D. A. (1924), "Reconquista de Buenos Aires. En Escritos de Don Dámaso Antonio Larrañaga. Instituto Histórico y Geográfico del Uruguay, Imprenta Nacional t. 3: 107-110.
- [29] Larrañaga D. A. (2015), *Diario de Historia Natural 1813-1824. Biblioteca Artigas*, Colección de Clásicos Uruguayos, Volumen fuera de serie, Montevideo, 1, 745 p.
- [30] Larrañaga D. A. (2017), *Diario de Historia Natural 1808-1814. Biblioteca Artigas*, Colección de Clásicos Uruguayos, Volumen fuera de serie 2, Montevideo, 160 p.
- [31] Lopes M. M. y Heizer A. L. (2011), "Bonpland, Saint-Hilaire e o *Megatherium* nas coleções de cartas de Dámaso Antonio Larrañaga", en Lopes, M. M. y Heizer, A. L. (orgs.), *Coleccionismos, práticas de campo e representações*, EDUEPB, Campina Grande, 13-29,
- [32] Lopes M. M. y Gonçalves Varela A. (2010), "Viagens, tremores e conchas: aspectos da natureza da América em escritos de José Bonifácio de Andrada e Silva, José Hipólito Unanue e Dámaso Antonio Larrañaga". *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Ciências Humanas*, Belem, 5(2): 227-224.
- [33] López Piñero J. M. y T. Glick (1993), "El megaterio de Bru y el presidente Jefferson: una relación insospechada en los albores de la paleontología", *Cuadernos valencianos de historia de la medicina y de la ciencia*, 42, Universidad de Valencia.
- [34] Martínez S. (1998), "Los comienzos de la geología y paleontología en el Uruguay: la memoria sobre la reciente formación del Río de la Plata, deducida de sus conchas fósiles por D. A. Larrañaga". Sociedad Uruguaya de Geología, 2º Congreso Uruguayo de Geología, Montevideo, Actas: 191-193,
- [35] Martínez S. y Veroslavsky G. (2000), "Darwin, la geología y el Uruguay", en Altuna C. A. y Ubilla M. (eds.), *El prisma de la evolución a 140 años de "El origen de las especies"*, Edición D.I.R.A.C., Montevideo, 81-98.
- [36] Maton W. G. (1809), "Description of seven new species of testacea". *Transactions of the Linnean Society of London*, London, 10: 325-332, tab. XXIV.
- [37] Méndez Alzola R. (1944), "Larrañaga, naturalista". *Revista Nacional*, Montevideo, año VII, 81: 379-396,
- [38] Méndez Alzola, R. (1947), "Larrañaga, precursor de los estudios superiores y desinteresados en el Uruguay". *Revista Facultad de Humanidades y Ciencias*, Montevideo, año I, 1: 211-229.
- [39] Méndez Alzola, R. (1950), "Estudio sobre la obra científica de Larrañaga, su iconografía paleomastozoológica". *Anales de la Universidad*, Montevideo, Año LX, Entrega 166: 49-129.
- [40] Orche E. y Amaré M. P. (2019a), "El megaterio de Luján: una importante aportación hispana a la ciencia mundial: 1. Hallazgo, excavación y envío a España, en Plaza L. M. y Mata Perelló J. M. (eds.), El patrimonio geológico y minero. Identidad y motor de desarrollo. *Cuadernos del Museo Geominero*, 29: 531-546.
- [41] Orche E. y Amaré M. P. (2019b), "El megaterio de Luján: una importante aportación hispana a la ciencia mundial: 2. Estudio, montaje y repercusiones en el mundo científico", en Plaza, L. M. y Mata Perelló, J. M. (eds.), *El patrimonio geológico y minero. Identidad y motor de desarrollo. Cuadernos del Museo Geominero*, 29: 547-564.
- [42] Orche E. y Amaré M. P. (2019c), "El megaterio de Luján después del montaje de Juan Bautista Bru con especial atención a su iconografía. Siglos XVIII-XIX", en Plaza, L. M. y Mata Perelló, J. M. (eds.), *El patrimonio geológico y minero. Identidad y motor de desarrollo. Cuadernos del Museo Geominero*, 29: 565-582.
- [43] Owen, R. (1839), "Description of a tooth and part of the skeleton of the *Glyptodon clavipes*, a large quadruped of the Edentate order, to which belongs the tessellated bony armour described and figures by Mr. Clift in the former Volume of the Transactions of the Geological Society; with a consideration of the question whether the

- Megatherium* possessed an analogous dermal armour”. *Transactions of the Geological Society*, London, 2: 81-106.
- [44] Pasquali R. C. y Tonni E. P. (2007), “Los hallazgos paleontológicos en el Virreinato del Río de la Plata”. *INSUGEO*, Miscelánea Tucumán, 16: 14.
- [45] Pasquali R. C. y Tonni E. P. (2008), “Los hallazgos de mamíferos fósiles durante el período colonial en el actual territorio de la Argentina”, *Serie Correlación Geológica*, Tucumán, 24: 35-42,
- [46] Perea D. (2008) (ed.), *Fósiles de Uruguay*. D.I.R.A.C., Montevideo, 346 p.,
- [47] Perea D y Martínez S. (2009), “Estratigrafía del Mioceno-Pleistoceno en el litoral sur-oeste de Uruguay”, en Veroslavsky, G., Ubilla, M. y Martínez, S. (eds.), *Cuencas sedimentarias de Uruguay*, D.I.R.A.C., 2ª. Ed., Montevideo, 105-124.
- [48] Podgorny I. (2012), “De cómo *Mylodon robustus* surgió de los huesos de *Glyptodon*. El comercio de los huesos con el Río de La Plata y la sistemática de los mamíferos fósiles en 1840”, *Revista del Museo de La Plata, Sección Paleontología*, 12 (67): 43-64.
- [49] Ramirez Rozzi F. y Podgorny I. (2001), “La metamorfosis del megaterio”. *Revista Ciencia Hoy* 11(61): 12-19.
- [50] Ramos V. A. y Alonso R. N. (2019), “Tadeo Haenke: primer naturalista del Virreinato del Río de la Plata”. *Anales de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 70 Buenos Aires: 117-146,
- [51] Salaverry García O. (2016), *Las “observaciones sobre el clima de Lima” (1806) de Hipólito Unanué como topografía ilustrada*, Universidad de Salamanca, Departamento de Ciencias Biomédicas y del Diagnóstico, tesis doctoral, 260 p., Salamanca.
- [52] Schávelzon D. y Arenas P. (1992), “Los inicios de la Paleontología Argentina”. *Todo es Historia*, 295: 37-49.
- [53] Volonterio O. (1999), “Memoria geológica sobre la formación del río de la Plata deducida de sus conchas fósiles”. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, *Galileo*, Publicación dedicada a problemas metacientíficos, Montevideo, 13 p.
- [54] Weiss C. S. (1830), “Ueber das südliche Ende des Gebirgszuges von Brasilien in der Provinz S. Pedro do Sul und der Banda Oriental oder Staate von Monte Video: nach den Sammlungen des Herrn Fr. Sellow”. *Abhandlungen der physikalischen Klasse der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin*, 217-293.